

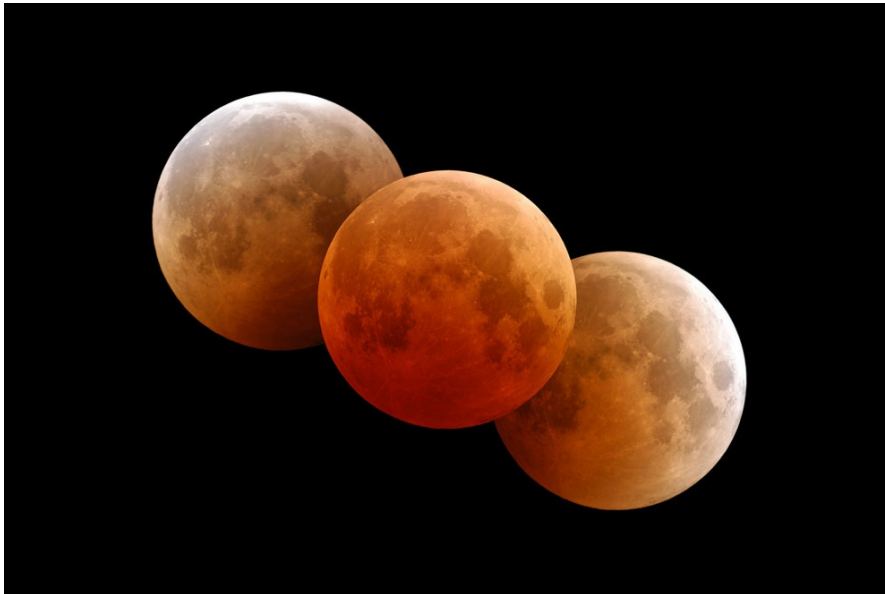
26 DE OCTUBRE DE 2020

Nikon | LEARN & EXPLORE

NIVEL AVANZADO

Cómo fotografiar un eclipse lunar

Con FRED ESPENAK



© Fred Espenak

Eclipse lunar total del 28 de octubre de 2004, ampliamente visible desde los Estados Unidos. La composición de imágenes captura la luna al comienzo (der.), a la mitad (centro.) y al final (izq.) de la totalidad. Nikon D100, 4 segundos a $f/12$, con un refractor AstroPhysics 105 EDT (4" $F/6$) y AP 2X Barlow para una distancia focal de 1,200 mm.

Un eclipse lunar ocurre cuando la luna pasa por la sombra oscura de la Tierra y solo puede ocurrir durante una luna llena. Hay dos o más eclipses lunares por año.

Tipos de eclipses lunares

Eclipse penumbral. Ocurre cuando la luna pasa a través de la penumbra de la

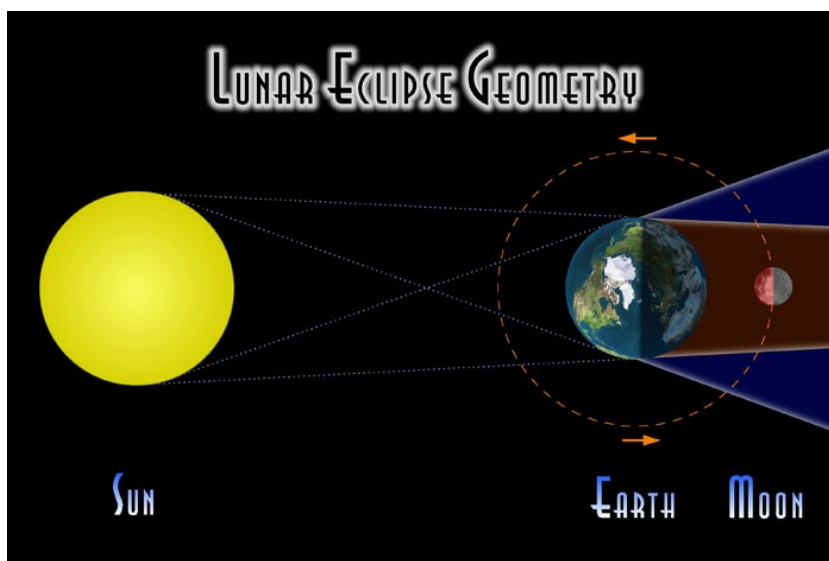
Tierra. Estos eclipses son sutiles y difíciles de ver.

Eclipse parcial. Ocurre cuando una parte de la luna pasa a través de la umbra de la Tierra. Son fáciles de ver a simple vista.

Eclipse total. Ocurre cuando la luna pasa completamente a través de la umbra de la Tierra. Durante la fase total (totalidad), la luna se vuelve de un color rojo intenso. También son fáciles de ver a simple vista.

Un eclipse lunar comienza cuando un punto pequeño aparece lentamente por uno de los bordes de la luna. Durante la hora siguiente, la luna se sumerge gradualmente en la umbra oscura de la Tierra. Si el eclipse es total, los últimos minutos restantes de las fases parciales pueden ser espectaculares. La media luna de la luna se vuelve más delgada a medida que la oscuridad se propaga a través del cielo nocturno, ahora privado de la luz de la luna. Si se encuentra lejos de las luces de la ciudad, la Vía Láctea se vuelve brillante y hermosa a medida que comienza la fase total.

No importa qué tipo de cámara tenga, existe una variedad de técnicas que puede usar para fotografiar un eclipse lunar: gran angular, telefoto, exposición múltiple y rastro de estrellas. Si bien también puede usar cámaras de film para fotografiar eclipses, este artículo se centra, específicamente, en el uso de cámaras digitales.



© Fred Espenak

Geometría del Sol, la Tierra y la Luna durante un eclipse de luna. Las dos sombras de la Tierra son la penumbra y la sombra.
(Los tamaños y distancias no están en escala)

Gran angular

La técnica de gran angular es la forma más simple para fotografiar un eclipse lunar. Puede usar cualquier cámara que pueda tomar exposiciones largas, de cinco segundos o más. Como va a usar exposiciones largas, lo ideal es colocar la cámara en un trípode firme. Si la cámara tiene un cable disparador, usarlo es la

mejor forma de asegurarse que no provocará vibraciones cuando haga disparar el obturador. Si no tiene acceso a un cable disparador, use el disparador automático de la cámara para disparar el obturador y comenzar la exposición.

En las cámaras digitales COOLPIX, ajústela para obtener la máxima distancia focal. Para los fotógrafos que usan una Nikon formato DX D-SLR, usen una escala de distancia focal de 18 a 35 mm. Para los fotógrafos que usan una Nikon formato FX D-SLR, usen una escala de distancia focal de 28 a 35 mm. Para los fotógrafos que usan las cámaras con sistema Nikon 1, usen una escala de distancia focal de 10 a 30 mm. Disparar a un eclipse lunar con una vista de gran angular le permite incorporar un primer plano interesante a la imagen.

Exposición de partida: Como exposición de partida, ajuste la cámara a ISO 400 y abra el lente a la apertura máxima. Pruebe una variedad de exposiciones al ajustando la velocidad de obturación en incrementos de 5 segundos. La velocidad de obturación más lenta que debe usar es 40 segundos. Con cualquier velocidad más lenta que esa, comenzará a ver los rastros o trazos de estrellas, provocados por la rotación de la Tierra.

Rastros de estrellas

Cuando fotografía el cielo nocturno con exposiciones muy largas de varios minutos o más, logrará un efecto conocido como Rastros de estrellas. Captura un rastro de la luz de las estrellas (o la luna es este caso) debido a la rotación terrestre. Fotografiar un eclipse lunar de este modo hará que la luna se desplace lentamente por el cuadro. Para fotografíar los Rastros de estrellas, es fundamental contar con un cable disparador.

Exposición de partida: Comience con un ajuste de ISO 400, un f/stop de f/8 o f/11 y ajuste la velocidad de obturación a Bulb. Cuando comience el eclipse, coloque la imagen de la luna en la esquina del visor de la cámara. Asegúrese de componer la imagen de modo tal que la luna se mueva por el campo de visión de la cámara durante la exposición. DESACTIVE el foco automático y enfoque de forma manual hacia el infinito. También, encienda la función de Reducción de Ruido en Exposición Prolongada. Asegúrese de tener una batería nueva o completamente cargada para la cámara y una tarjeta de memoria vacía. Cuando esté listo para hacer la exposición, asegure el disparador abierto con el cable disparador y disfrute del eclipse.

Puede determinar la orientación aproximada si practica una o dos noches antes del eclipse. La luna sale alrededor de 50 minutos más tarde cada noche, por lo tanto, si el eclipse ocurre a las 10 p.m. de un día determinado, realice la prueba al anochecer anterior a las 9:10 p.m.

La luna se mueve por el cielo a 15 grados por hora. Debería tomarle alrededor de

tres horas cruzar el campo de visión de un lente de 35 mm en una Nikon formato DX D-SLR o de un lente de 50 mm en una formato FX D-SLR.

Si el eclipse ocurre temprano al anochecer, la luna estará saliendo y su movimiento la hará ascender hacia la derecha, según su posición cuando mira la luna. Si el eclipse ocurre a mitad de la noche, el movimiento de la luna será de izquierda a derecha. Si el eclipse ocurre durante las primeras horas de la mañana, la luna se estará ocultando y el movimiento la hará descender hacia la derecha. Estas direcciones son para el hemisferio norte. Si se encuentra en el hemisferio sur, los movimientos en las direcciones izquierda y derecha serán opuestos.

Cuando fotografía un eclipse lunar con la técnica de Gran angular, captura un instante del eclipse.

“ Cuando usa la técnica de Rastro de estrellas, captura varias horas del eclipse. La técnica de Exposición múltiple combina lo mejor de las dos técnicas anteriores. ”



Eclipse lunar total del 16 de julio del 2000, Maui, HI. Réflex Digital Nikon 8008 y lente NIKKOR 35 mm en modo de exposición múltiple para captar el eclipse completo en un cuadro de film Kodak Royal Gold 100. La exposición básica de 1/125 seg a f/5.6 se aumentó a 1/8 seg dentro de los 15 minutos de la totalidad, luego se ajustó a 4 segundos durante la totalidad. Una segunda exposición medida captura el crepúsculo y dibuja la silueta de unas palmeras.

Exposiciones múltiples

Cuando fotografía un eclipse lunar con la técnica de Gran angular, captura un instante del eclipse. Cuando usa la técnica de Rastro de estrellas, captura varias horas del eclipse en un cuadro. La técnica de Exposición múltiple combina lo mejor de ambas, ya que captura una secuencia de imágenes individuales que muestran el eclipse durante las diferentes etapas.

Si usa una cámara digital podrá tomar una serie de exposiciones, cada una de las cuales se guardará como un archivo individual en la cámara. En la etapa de postproducción y con un software como Adobe Photoshop, puede combinar o “apilar” los archivos de imagen en una sola imagen que muestre la serie de lunas pequeñas en las diferentes fases del eclipse.

Exposición de partida: Para hacer exposiciones múltiples durante un eclipse lunar, el ajuste y orientación de la cámara es igual al método de Rastro de estrellas. Pero, en vez de tomar una exposición larga, tomará una serie de exposiciones cortas durante las distintas fases del eclipse. Es fundamental que la cámara esté sobre un trípode firme y que no se mueva durante el eclipse.

Realice la primera exposición mientras comienza el eclipse parcial y luego dispare exposiciones adicionales cada 5 a 10 minutos. Sea constante y use el mismo intervalo de tiempo entre los disparos para que la imagen final tenga a la luna en espacios parejos a medida que el eclipse progresa.

Dado que el brillo de la luna varía durante un eclipse, deberá ir cambiando la exposición. [Haga clic aquí para acceder a la Guía de exposición de eclipse lunar](#) del Sr. Eclipse, que lo ayudará a determinar la exposición correcta para cada fase del eclipse, a partir del ISO y f/stop que haya seleccionado.

Por ejemplo, supongamos que está usando ISO 400 a f/8. La guía recomienda una velocidad de obturación de 1/1000 segundos a medida que comienza el eclipse. Las velocidades de obturación para las magnitudes del eclipse (brillo) 0.3, 0.6, 0.8 y 0.9 deberán ser 1/500, 1/250, 1/125 y 1/60 segundos, respectivamente. Cualquiera sean las exposiciones que use, lo mejor es horquillar un f/stop alrededor del valor recomendado. Esto es muy sencillo si ajusta la cámara para horquillado antes de que comience el eclipse.

Telefoto

Para capturar imágenes grandes de la luna durante un eclipse lunar, deberá usar un lente telefoto largo o un telescopio. También puede usar una cámara digital COOLPIX P&S con súper zoom. Con una D-SLR, también puede combinar un lente súper telefoto con un teleconversor para aumentar la distancia focal. Asimismo, puede aumentar el tamaño relativo de la imagen de la luna al elegir el "modo de recorte DX" de una cámara formato FX.

Hay muchos telescopios que le permiten conectar una cámara mediante un adaptador. Si usa un telescopio con montura ecuatorial y un dispositivo de reloj eléctrico que neutraliza la rotación de la Tierra, podrá seguir automáticamente al sol, la luna y las estrellas para obtener una Astrofotografía de larga exposición.

Exposición de partida: La Guía de exposición de eclipse lunar es un buen punto de partida para fotografiar a la luna durante un eclipse lunar con un lente telefoto o súper telefoto o un telescopio. Horquille sus exposiciones al subexponer o sobreexponer por uno o dos f/stops para asegurarse de lograr la exposición perfecta. Para capturar una buena secuencia de fotos, es posible que quiera tomar la serie de exposiciones horquillada cada 10 minutos.

Durante un eclipse total, el color y el brillo de la luna pueden tener una gran variación y adquirir tonalidades que van desde el naranja brillante, al rojo profundo, marrón oscuro o gris. El color se debe a la luz del sol indirecta que se refracta y filtra por la atmósfera de la Tierra antes de llegar a la luna. También puede usar el Exposímetro Puntual de la cámara para tener una lectura de medición real de la luna y horquillar las exposiciones desde ese punto.

Para obtener información más detallada acerca de los eclipses lunares y cómo fotografiarlos, visite la página web www.MrEclipse.com. La página web es creación de Fred Espenak, Científico Emérito de Goddard y Astrofísico retirado de la NASA. Su página web también tiene una lista de las fechas y horarios de futuros eclipses lunares hasta el año 2020.

También visite la página web de eclipses de la NASA: <http://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html>.

Con

FRED ESPENAK

MÁS ARTÍCULOS DE ESTE COLABORADOR >